

⑤

Int. Cl.:

G 01 /12

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

⑥

Deutsche Kl.: 421, 18

⑩

# Offenlegungsschrift 1773 656

⑪

Aktenzeichen: P 17 73 656.0-52

⑫

Anmeldetag: 19. Juni 1968

⑬

Offenlegungstag: 10. August 1972

Ausstellungsriorität: —

⑭

Unionspriorität

⑮

Datum: —

⑯

Land: —

⑰

Aktenzeichen: —

⑲

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zur Entnahme von Milchproben aus einer Durchflußleitung

⑳

Zusatz zu: —

㉑

Ausscheidung aus: —

㉒

Anmelder: Tuchenhagen, Otto, 2059 Büchen

Vertreter gem. § 16 PatG: —

㉓

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 4. 3. 1970  
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 1773 656

Otto Tuchenhagen  
Ingenieur  
2059 Büchen Bez. Hamburg

2059 Büchen, den 18. Juni 1968  
1773656

P a t e n t a n m e l d u n g

Anmelder:

Otto Tuchenhagen, Ingenieur  
2059 Büchen, Bez. Hamburg

---

Verfahren und Vorrichtung zur Entnahme von  
Milchproben aus einer Durchflußleitung

---

Um eine Milchprobe zur Qualitätsuntersuchung aus einer Durchflußleitung zu bekommen, wird diese angezapft, so daß ein Teil der durchfliessenden Milch abgezweigt wird, um in einem Sammelgefäß erfaßt zu werden. Dieses Sammelgefäß ist bekannterweise mit einem Rücklaufventil und einem Probeventil versehen.

Durch das Rücklaufventil führt man die gesammelte Milch zurück und das Probeventil hält ein vorbestimmtes Quantum fest, das zur Untersuchung genommen wird.

Eine solche Ausführung ist in dieser Art bekannt, doch hat sie Nachteile, denn Restmilch haftet an den Wandungen und für eine Folgeuntersuchung ist diese Restmilch schädlich, weil diese die nachfolgende Milch beeinflussen kann.

Die vorliegende Erfindung bringt ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Entnahme von Milchproben aus einer Durchflußleitung, das eine an den Wandungen haftende Restmilchbeeinflussung ausschliesst.

Diese Haftung kleinsten Restmengen an den Wandungen ist nämlich gerade bei den Milchsammelwagen ein großer Nachteil, weil während der Fahrtzeit von einem Lieferanten zum anderen die an den Wandungen haftende Restmilch verderben kann und zum anderen, weil auch die Probe von einem Lieferanten zum anderen durch die an der Wandung haftende Restmilch beeinflusst wird.

Erfindungsgemäß werden diese Nachteile dadurch ausgeschlossen, daß das Probeventil vor der eigentlichen Probenahme mit der zu untersuchenden Milch zunächst einmal durchgespült wird. Diese Spülmilch gelangt noch nicht in die Probeflasche, sondern fliesst vorzugswiese zunächst einmal in eine Rinne, die die Probeflasche abdeckt.

Erst wenn eine ganz geringe Menge zur Durchspülung in die Rinne geflossen ist, schwenkt diese zur Seite und gibt den Austritt in die Probeflasche frei. Die Probeflasche erhält also eine Milch, die von der Vorgängerprobe nicht beeinflusst ist. Das Probeventil schliesst sich nach dieser kurzen Durchspülung zunächst einmal wieder, damit die Milch im Sammelgefäß durch das Rücklaufventil abfliessen kann. Wenn jetzt die Milch abgeflossen ist, öffnet sich das Probeventil wieder und gibt die Milch von der Probekammer in die Milchflasche frei, wobei jetzt die Rinne zur Seite geschwenkt ist.

Das Sammelgefäß ist nun leer, die Rinne geht wieder in ihre Ruhelage zurück, das Probeventil und das Rücklaufventil sind geöffnet und öffnet sich jetzt für kurze Zeit ein Spülwasserventil, das über eine Spüldüse die Wandungen des Sammelgefäßes mit Wasser ausspült.

Das Spülwasser fliesst gleichzeitig in die Rücklaufleitung und in die Probeleitung, wobei die Probeflasche durch die schwenkbare Rinne gegen Spülwasser geschützt ist.

Der Milchsammelwagen kann jetzt eine längere Zeit fahren, ohne daß sich die an den Wandungen haftende Restmilch im Sammelgefäß für die spätere Folge-Probenahme schädlich auswirken kann.

Man hat also durch dieses Verfahren und diese Vorrichtung die Gewähr, daß die Proben sich innerhalb des Sammelgefäßes und innerhalb der Probeleitung nicht mehr beeinflussen können.

Die beiliegende Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel.

Die Durchflußleitung 1 ist in bekannter Weise durch die Zapfleitung 2 mit dem Sammelgefäß 3 verbunden. Dieses Sammelgefäß ist in bekannter Weise ausgerüstet mit dem Rücklaufventil 4 und der Rücklaufleitung 5.

Ferner ist das Sammelgefäß 3 in bekannter Weise ausgerüstet mit dem Probeventil 6, der Probeleitung 7 und der Probekammer 8.

Von der durch die Durchflußleitung 1 fliessende Milch wird ein Teile zur Untersuchung durch die Zapfleitung 2 in das Sammelgefäß 3 abgeleitet und fliest aus diesem in bekannter Weise durch das Rücklaufventil 4 und der Rücklaufleitung 5 nach beendetem Durchfluß ab, wobei sich in bekannter Weise in der Probekammer 8, das vorbestimmte Quantum 9 sammelt, das dann nach restlosem Abfluß durch das Probeventil 6 und der Probeleitung 7 in die Probeflasche 10 abfliest.

Erfindungsgemäß ist nun unter der Probeleitung 7 eine Rinne 11 angebracht, die um den Zapfen 12 als Beispiel schwenkbar angeordnet ist.

Erfindungsgemäß wird nun nach beendeter Probeerfassung das Rücklaufventil 4 geöffnet und gleichzeitig für ganz kurze Zeit das Probeventil 6, wobei sich die Rinne 11 unter der Probeleitung 7 befindet.

Diese kleine Durchspülmenge wird abgeleitet und wird jetzt das Probeventil 6 geschlossen, so daß durch das Rücklaufventil 4 das Sammelgefäß 3 bis auf das vorbestimmte Quantum 9 leerlaufen kann. Die Rinne 11 schwenkt jetzt um den Zapfen 12 zur Seite, das Probeventil 6 öffnet sich und durch die Probeleitung 7, die vorher mit gleicher Flüssigkeit ausgespült wurde, fliest nun das vorbestimmte Quantum 9 in die Flasche 10. Die Rinne 11 schwenkt jetzt wieder unter die Probeleitung 7. Das Spülwasserventil 13 öffnet sich jetzt, so daß über die Wasserleitung 14 und der Spüldüse 15 Spülwasser in das Sammelgefäß 3 gelangt, die Wandungen reinigt und gleichzeitig die Probeleitung 7.

Es ist klar, daß dieser Vorgang zweckmäßig automatisch gesteuert wird, was keine Schwierigkeit bereitet.

Ferner ist es klar, daß die Rinne 11 nicht um einen Zapfen schwenken braucht, sondern daß man hier ein weiteres Ventil anordnen kann oder eine Schiebervorrichtung, und es ist klar, daß man nicht beide Möglichkeiten zusammen ausnutzen braucht und z.B. in vielen Fällen auf das Spülwasser verzichten kann. Erfindungsgemäß ist jedoch hier ein Weg aufgezeichnet, um wirklich einwandfreie Proben zu bekommen, die sich gegeneinander nicht beeinflussen können.

1773656

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren und Vorrichtung zur Entnahme von Milchproben aus einer Durchflußleitung (1), von der in bekannter Weise eine Zapfleitung (2) in ein Sammelfäß (3) mündet, das in bekannter Weise mit einem Rücklaufventil (4) und einem Probeventil (6) ausgerüstet ist und in bekannter Weise ein vorbestimmtes Quantum (9) im Sammelfäß (3) zurückhält, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Probeleitung (7) und der Probeflasche (10) eine ausweichende Fangvorrichtung (11) angebracht ist, die einerseits die Probeflasche (10) abdeckt und zum anderen aus der Probeleitung (7) vorwegfliessende Spülmilch aufnehmen kann.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Schaltvorgänge zum Öffnen des Rücklaufventils, kurzen Öffnen des Probeventils für den Spülgang und zur Steuerung der Rinne (11) automatisch in vorbestimmter Reihenfolge erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach erfolgter Probenahme, also nach vollkommener Leerung des Sammelfäßes (3) über ein Spülwasserventil (13), Spülwasser in das Sammelfäß (3) gelangt, wobei sich die Rinne oder eine entsprechende Fangvorrichtung unterhalb der Probeleitung (7) befindet, um das Wasser abzuleiten.

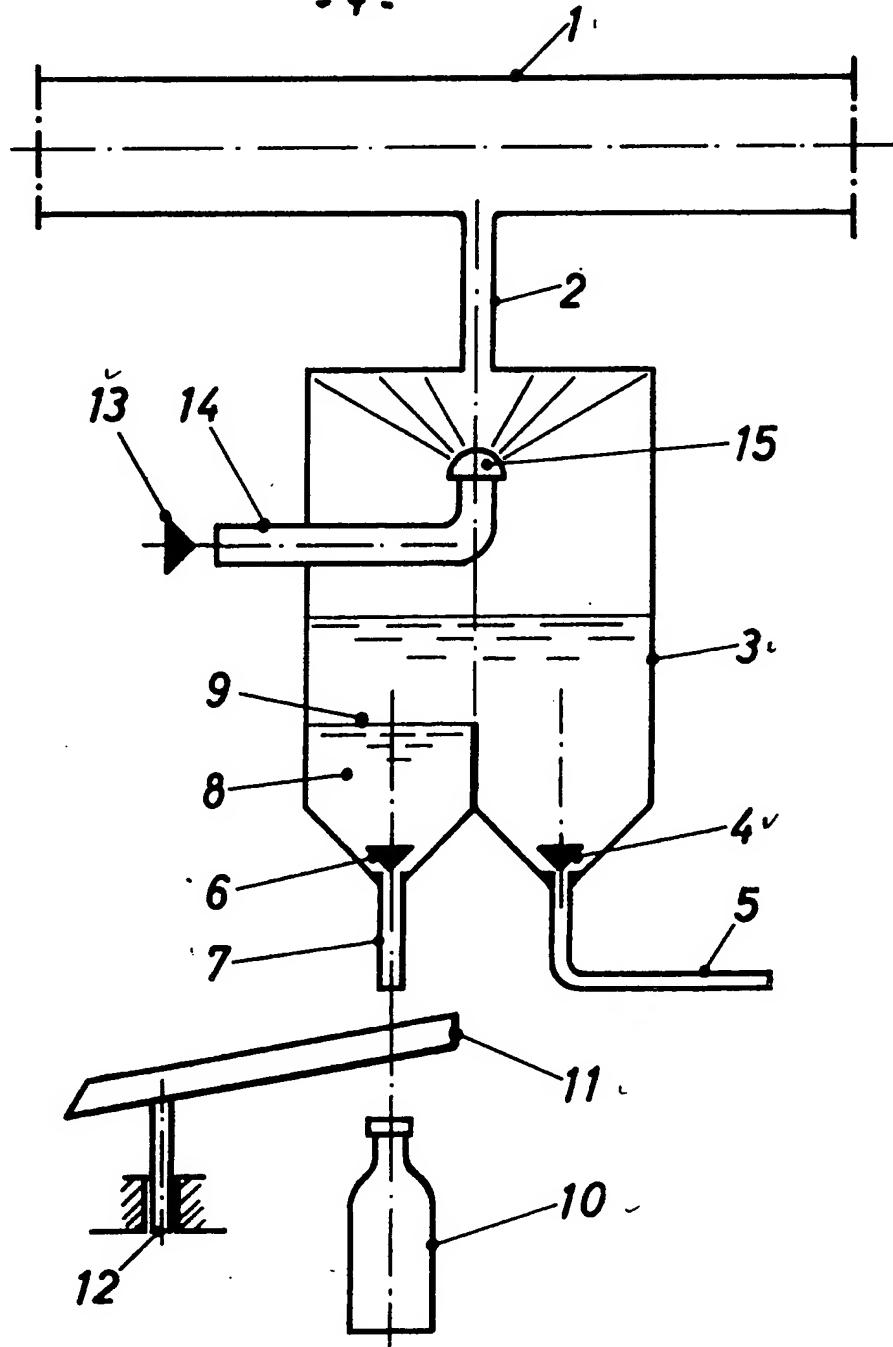
209833/0122

BAD ORIGINAL

6  
Leerseite

42 1 - 18 - AT: 19.06.1968 OT: 10.08.1972  
1773656

- 7 -



Otto Tuchenhagen  
205983 Büchen

209833/0122